

El poder de las naciones en la Unión Europea

J. Mario Bilbao Arrese y Jorge López Vázquez

En este articuló nos proponemos estudiar el poder político de las naciones que constituyen la Unión Europea. Nuestro objetivo no es analizar *quién* tiene el poder, sino *dónde esté*, el poder. Es decir, los lugares donde se toman las decisiones y los procedimientos para producirlas.

La Unión Europea es, bajo dicho enfoque, un *sistema de comités* formado por el Consejo Europeo y la Comisión, el Comité de las Regiones y el Comité Económico y Social que sólo opinan y el Parlamento Europeo como asamblea representativa. Los procedimientos que regulan las relaciones entre los diferentes Comités y el Parlamento son los procedimientos de consulta, cooperación y codecisión.

Giovanni Sartori ha propuesto una elaborada *Teoría decisional de la democracia* de la que obtiene las siguientes conclusiones: “Los comités rehúyen la regla de la mayoría, buscan acuerdos unánimes a través de pagos internos diferidos y se adaptan al mundo externo o incorporan sus demandas por la vía de los pagos colaterales. Las asambleas institucionalizadas, en cambio, tienen que regirse por la regla de la mayoría”¹.

La prevista ampliación de la Unión Europea y la necesidad de incorporar, en el futuro, a las naciones del centro de Europa (libres desde el triunfo de la revolución democrático-liberal de 1989) han aumentado el coste de las decisiones en el seno del Consejo y la Comisión. En el tratado de Maastricht se debilita el procedimiento de unanimidad en la toma de decisiones, exigiendo sólo mayoría cualificada con el propósito de encontrar equilibrios entre la legitimidad y la eficacia de las decisiones. Darío Valcárcel en unas notas sobre la nación y el Estado, concluye: “En el texto acordado en Maastricht la Unión Europea es un ente sin personalidad jurídica, sin capacidad de concluir acuerdos internacionales. En el capítulo I, el tratado refleja este nuevo giro: es el Consejo Europeo (es decir, los gobiernos de los doce Estados) el que dirige la Comunidad, por encima de la ayer poderosa Comisión cuyas atribuciones quedan reducidas”².

J. Mario Bilbao Arrese y Jorge López Vázquez son profesores del Departamento de Matemática Aplicada II, Escuela Superior de Ingenieros, Universidad de Sevilla.

Antonio Remiro Brotóns analiza la posición privilegiada del Consejo como poder legislativo y gobierno comunitario, destacando el debate sobre la distribución del poder que se da en la Unión. En este sentido, plantea: “Por otro lado, la búsqueda de garantías en ámbitos en que un Estado no toleraría ser obligado contra su voluntad, permite imaginar encendidos los hornos prospectivos de los gobiernos de los Estados, miembros y candidatos, para cocer las minorías de bloqueo necesarias al efecto. No es lo mismo mantener la proporcionalidad a doce que a dieciséis, a veinte, o a veinticuatro...”³.

El modelo de distribución del poder de las naciones que analizamos está basado en la teoría de juegos cooperativos establecida por Von Neumann y Morgenstern en su *Theory of games and economic behavior*⁴. En el modelo, el poder reside en el Consejo Europeo y cada nación es un jugador que puede unirse a otros para formar coaliciones y tiene el número de votos que le asigna el Tratado de la Unión Europea.

En primer lugar, se estudian dos procedimientos de adopción de decisiones en el Consejo de la Europa de los Doce: mayoría cualificada de 54 votos (de un total de 76) y 54 votos que representen al menos a ocho naciones.

Posteriormente, se analiza la situación en el Consejo de la Europa ampliada a dieciséis prevista para 1995. En este caso y debido a la decisión del Consejo de 29 de marzo de 1994 sobre la adopción de decisiones por el Consejo por mayoría cualificada (Diario Oficial de las Comunidades Europeas 94/C, 105/1) se modelan dos mayorías cualificadas con al menos 64 y 68 votos respectivamente.

Los modelos comentados se denominan juegos de votación y permiten asignar a cada nación un índice o cuota de poder que mide su capacidad para lograr coaliciones que superen las mayorías precisas para tomar decisiones en el Consejo. En la siguiente sección definimos este tipo de juegos y se proporcionan algunas definiciones y ejemplos.

El poder en un juego de votación

Un juego de votación ponderada es un conjunto $N = \{1, 2, \dots, n\}$ de jugadores. Cada jugador, que puede ser un individuo, un grupo parlamentario o una nación, tiene un número de votos que denotamos w_1, w_2, \dots, w_n . Una coalición de jugadores S es un subconjunto de N y los votos que reúne son la suma

$$w(S) = \sum_{i \in S} w_i$$

Una coalición de jugadores S es ganadora (adoptá acuerdos) si $w(S) \geq q$, donde q es la mayoría exigida, siendo $q > l/2w(N)$.

Un juego de votación queda determinado mediante los datos

$$[q; w_1, w_2, \dots, w_n]$$

Por ejemplo, el método de votación del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, antes de 1965, se modela mediante

$$[27; 5,5,5,5,5,1,1,1,1,1]$$

donde los miembros permanentes (Estados Unidos, Unión Soviética, China, Reino Unido y Francia) tienen cinco votos y el poder de voto, ya que cualquier coalición que no los incluya tiene a lo sumo $5 \times 4 + 6 = 26$, con lo que nunca podrá ser una coalición ganadora.

La reforma del Consejo de Seguridad amplió, en 1965, el número de miembros no permanentes de seis a diez cambiando simultáneamente el número de votos de los cinco grandes. Ello dio lugar al siguiente modelo de juego en el que se mantuvo el poder de voto

$$[39; 7,7,7,7,7,1,1,1,1,1,1,1]$$

Shapley y Shubik definen un índice para medir el poder individual de un jugador aplicando la teoría de juegos cooperativos de n personas, fundada por Von Neumann y Morgenstern⁵. Diversas aplicaciones de este concepto se encuentran en el texto editado por Holler⁶.

El índice de poder es la contribución marginal esperada de un jugador que convierte una coalición perdedora en ganadora. Teniendo en cuenta que existen $n! = n \times (n-1) \times \dots \times 2 \times 1$ permutaciones posibles de los n jugadores, y que la probabilidad de que un jugador se reúna exactamente con $(s-1)$ jugadores es

$$g(s) = \frac{(s-1)! \times (n-s)!}{n!}$$

resulta que el índice de poder viene dado por la fórmula

$$\Phi_i = \sum_S g(s)$$

siendo s es el número de jugadores en la coalición S , y donde la suma está extendida a todas las coaliciones ganadoras S tales que $S \setminus \{i\}$ es perdedora.

La fórmula anterior, aplicada al Consejo de Seguridad de la ONU, antes de 1965, daba un poder a cada uno de los cinco permanentes de $\Phi_p=0.1974$ y el poder de cada uno de los seis temporales era de $\Phi_t=0.00216$. La ampliación a quince naciones redujo el poder de todos a

$$\Phi_p^*=0.1963 \text{ y } \Phi_t^*=0.00186,$$

en los cinco permanentes y en los diez temporales respectivamente⁷. Entonces, podemos observar que las pérdidas absolutas de los países permanentes son del orden de 10^3 y la de los países temporales de 3×10^4 . Sin embargo, las pérdidas relativas son

$$\frac{\Phi_p - \Phi_p^*}{\Phi_p^*} = 0.005 \text{ y } \frac{\Phi_t - \Phi_t^*}{\Phi_t^*} = 0.16$$

El cálculo del índice de Shapley-Shubik es un problema combinatorio que depende de los votos w_i que posee cada jugador. El número de jugadores es la variable que mide la complejidad de los cálculos ya que en un juego de diez jugadores, el número de coaliciones es $2^{10} = 1.024$ y con veinte jugadores dicho número es $2^{20} = 1.048.576$ coaliciones.

En las dos secciones siguientes se calculan los índices de poder de las doce naciones que forman la actual Unión Europea y los nuevos índices de poder que tendrán las dieciséis naciones de la Unión Europea ampliada con Austria, Dinamarca, Finlandia y Noruega.

Los cálculos de dichos índices y los diagramas que los representan, se han realizado con un programa informático de cálculo simbólico denominado *Mathematica* creado por Wolfram⁸ y divulgado en los textos de Blachman⁹ y Castillo¹⁰.

Población, votos y poder en la Europa actual

En el Consejo Europeo actual, cada uno de los doce Estados que lo forman tiene asignados un número de votos. Modelamos dos juegos de votación y se calculan con *Mathematica* los índices de poder correspondientes. Los datos utilizados y los índices obtenidos figuran en el siguiente cuadro

La Europa de los doce						
	P	V	I.P.	IV	Poder 1	Poder 2
Alemania	80.6	10	.2325	.1316	.1342	.1301
Reino Unido	57.9	10	.1670	.1316	.1342	.1301
Francia	57.5	10	.1658	.1316	.1342	.1301
Italia	56.9	10	.1641	.1316	.1342	.1301
España	39.1	8	.1128	.1053	.1113	.1088
Holanda	15.5	5	.0447	.0658	.0637	.0657
Grecia	10.3	5	.0297	.0658	.0637	.0657
Bélgica	10.0	5	.0288	.0658	.0637	.0657
Portugal	9.8	5	.0283	.0658	.0637	.0657
Dinamarca	5.2	3	.0150	.0395	.0426	.0462
Irlanda	3.5	3	.0101	.0395	.0426	.0462
Luxemburgo	0.4	2	.0012	.0263	.0118	.0159
	346.7	76				

P: Población en millones de habitantes; V: Número de votos en el Consejo Europeo; I.P.: Índice de población; I.V.: Índice de votos; Poder 1: Índice de poder con 54 votos, Poder 2: Índice de poder con 54 votos y, al menos, 8 naciones

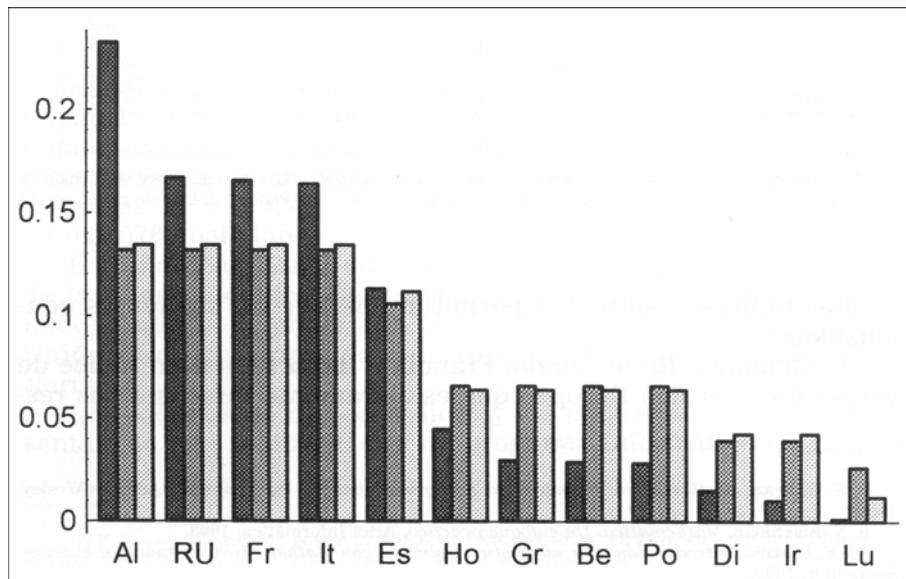
Los índices resultantes permiten obtener las siguientes conclusiones:

1. Alemania, Reino Unido, Francia e Italia tienen un índice de votos en el Consejo Europeo que es claramente inferior a sus respectivos índices de población. Ello se traduce, de igual forma, en sus índices de poder. En efecto, estos índices de poder no se corresponden con sus índices de población ya que son inferiores a éstos últimos, aunque son ligeramente superiores a los correspondientes índices de votación.

2. España tiene un índice de votación en el Consejo bastante equilibrado con respecto a su índice de población ya que tiene un número de votos casi proporcional al mismo. Resalta su situación al ser el país más equilibrado en la relación población/votos/poder.

3. El resto de países no contemplados en los dos apartados anteriores tienen un índice de votación superior a sus correspondientes índices de población, siendo los más beneficiados —y por este orden— Portugal, Bélgica, Grecia, Irlanda, Luxemburgo, Dinamarca y Holanda. Del mismo modo, sus índices de poder son superiores a sus índices de población aunque ligeramente inferiores a sus índices de votos en los casos de Holanda, Grecia, Bélgica y Portugal. En Dinamarca e Irlanda se cumple que sus índices de poder son superiores a sus índices de población y a sus índices de votos. Habría que destacar el caso de Luxemburgo cuyo índice de poder disminuye sensiblemente respecto a su índice de votos.

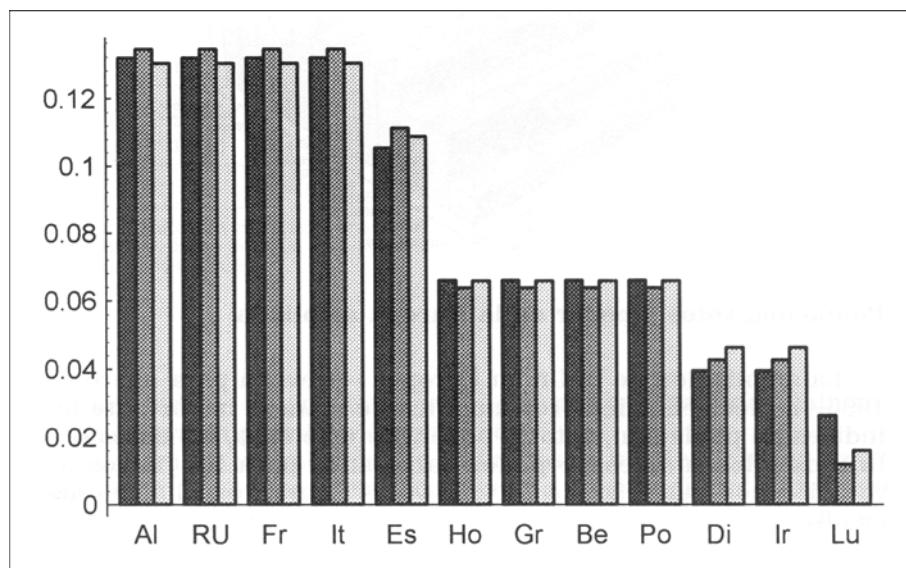
Población. Votos y Poder 1



En el tratado de la Unión Europea se establece que las decisiones del Consejo por mayoría cualificada requieran al menos 54 votos favorables cuando deban ser adoptadas a propuesta de la Comisión. En los demás casos, necesitan un apoyo de al menos ocho naciones además de los 54 votos.

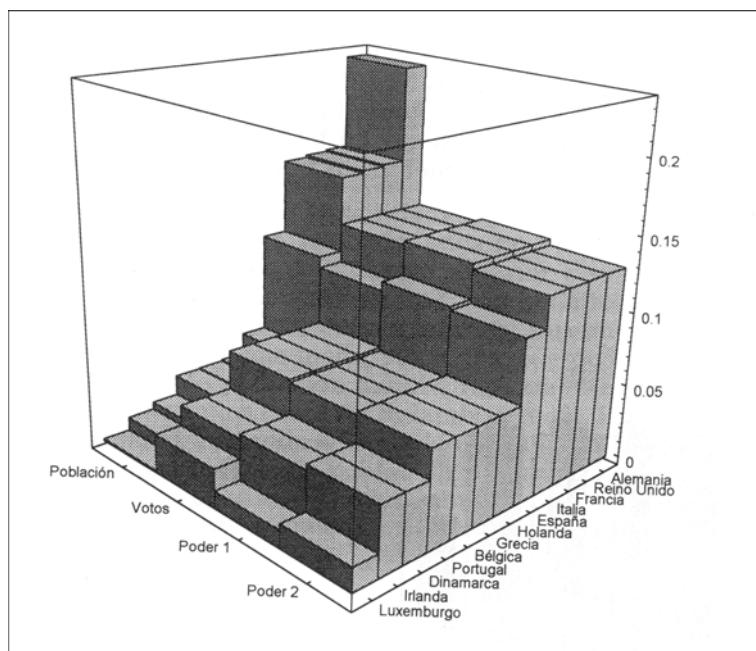
En este juego, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España pierden algo de cuota de poder en beneficio del resto de países que ven aumentados ligeramente sus respectivos índices de poder.

Votos. Poder 1 y 2



Todas las ideas expuestas anteriormente pueden verse con mayor claridad al reflejarse en el siguiente diagrama tridimensional en el que se comparan entre sí y para cada una de las doce naciones los índices de población, votos, poder 1 y poder 2. En dicho diagrama puede observarse la situación de España como nación con mayor equilibrio entre sus diferentes índices.

Población. Votos. Poder 1 y Poder 2



Población, votos y poder en la Europa ampliada

La ampliación de la Unión Europea —prevista para enero de 1995— a diecisésis miembros modifica de manera importante los índices de población, votos y poder. En este caso, los datos utilizados y los índices de poder calculados para los juegos de votación con mayorías de 64 y 68 votos figuran en el siguiente cuadro

La Europa de los diecisésis						
	P	V	I.P.	I.V.	P.64	P.68
Alemania	80.6	10	.2164	.1111	.1152	.1168
Reino Unido	57.9	10	.1554	.1111	.1152	.1168
Francia	57.5	10	.1544	.1111	.1152	.1168
Italia	56.9	10	.1528	.1111	.1.152	.1168
España	39.1	8	.1050	.0889	.0884	.0903
Holanda	15.5	5	.0416	.0556	.0541	.0546
Grecia	10.3	5'	.0277	.0556	.0541	.0546
Bélgica	10.0	5'	.0268	.0556	.0541	.0546
Portugal	9.8	5	.0263	.0556	.0541	.0546
Suecia	8.6	4	.0231	.0444	.0457	.0383
Austria	7.9	4	.0212	.0444	.0457	.0383
Dinamarca	5,2	3	.0140 .	.0333	.0303	.0321'

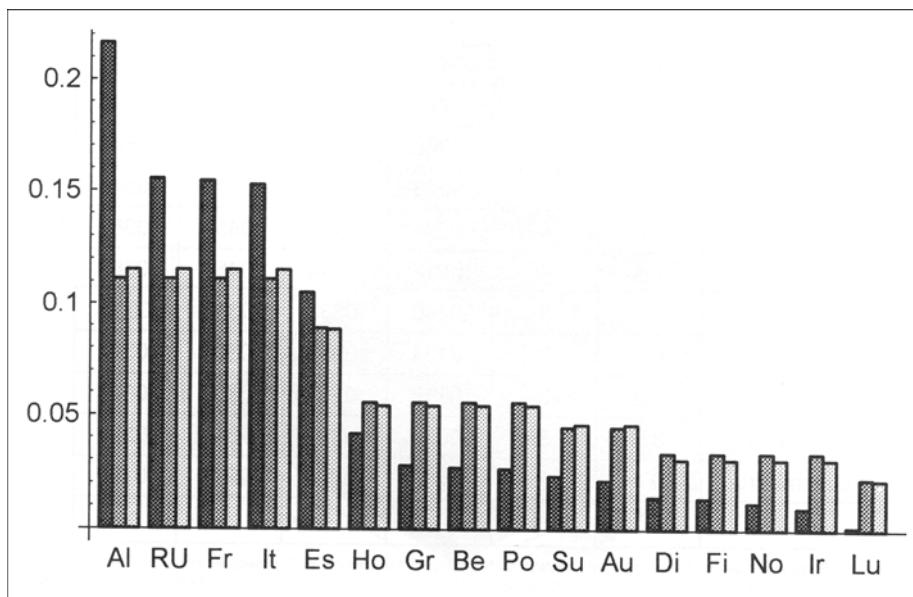
Finlandia	5.0	3	.0134	.0333	.0303	.0321
Noruega	4.3	3	.0115 ¹	.0333	.0303	.0321
Irlanda	3.5	3	.0094	.0333	.0303	.0321
Luxemburgo	0.4	2	.0011	.0222	.0217	.0189
	372.5	90				

P: Población en millones de habitantes; V: Número de votos en el Consejo Europeo; I.P.: índice de población; I.V.; índice de votos; P.64: índice de poder con mayoría de 64 votos; P.68: índice de poder con mayoría de 68 votos.

Los índices de población, votos y poder con mayoría cualificada de 64 votos permiten concluir que:

1. Para los actuales países miembros se mantendrán, en general, las mismas características que en la situación de la Unión Europea con doce miembros. Alemania, Reino Unido, Francia e Italia tendrán índices de votos y poder inferiores a sus respectivos índices de población. Por otro lado el grupo formado por Holanda, Grecia, Bélgica, Portugal, Dinamarca, Irlanda y Luxemburgo mantendrán índices de votos y poder superiores a sus correspondientes índices de población.
2. España perderá la situación de equilibrio entre sus índices y pasará a tener índices de votos y de poder inferiores a su índice de población.
3. Los países que se incorporarán a la Unión Europea tendrán índices de votos y poder superiores a sus índices de población, siendo Austria y Suecia las más beneficiadas en esta relación.

Población. Votos. Poder 1 y Poder 2



La decisión del Consejo de 29 de marzo de 1994 plantea una situación especial en el caso de que miembros del Consejo que reúnan un total de 23 a 26 votos manifiesten su intención de oponerse a la adopción por el Consejo de una decisión por mayoría cualificada. Entonces, para el juego de 68 votos:

1. Aumentan su índice de poder Alemania, Reino Unido, Francia, Italia, España, Holanda, Grecia, Bélgica, Portugal, Dinamarca, Finlandia, Noruega e Irlanda.

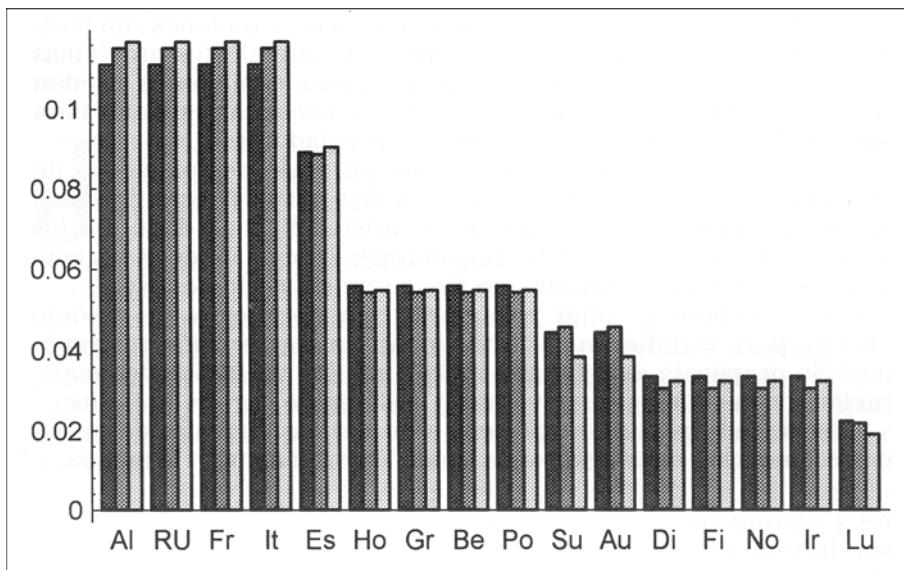
2. España mejora algo sus pérdidas respecto a población y votos. Sería una de las naciones más interesadas en un sistema de votación basado en una mayoría cualificada de 68 votos.

3. Suecia, Austria y Luxemburgo pierden índices de poder en relación al mismo índice si el sistema fuera de mayoría cualificada a 64 votos. De Austria y Suecia ya se comentó anteriormente que eran países beneficiados con unos índices de votos muy superiores a sus índices de población. El caso atípico de Luxemburgo ha sido comentado anteriormente.

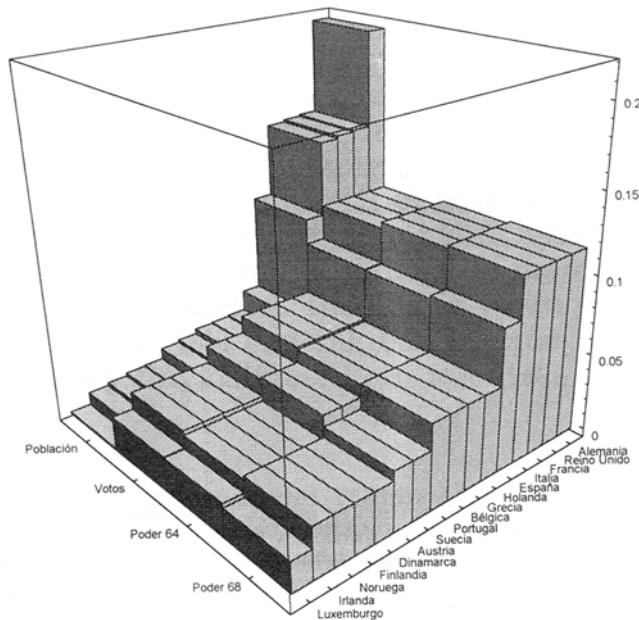
Al igual que en el análisis de la actual situación de la Unión Europea de doce países, en el diagrama tridimensional se comparan, para las 16 naciones, los índices de población, votos, poder 64 y poder 68.

El modelo de distribución de cuotas de poder entre las naciones de la Unión Europea supone que todas las coaliciones son posibles ante cualquier decisión. Sin embargo, ante ciertos problemas o etapas de la construcción europea algunas coaliciones pueden ser más viables que otras. En este caso, se necesitan modelos para abordar la cooperación parcial entre los jugadores.

Votos. Poder 64 y Poder 68



Población, Votos. Poder 64 y poder 68



Dado un juego, Myerson le asocia, un grafo de relaciones de cooperación $G = (N, E)$, cuyo conjunto de vértices N es el formado por los jugadores y cuyo conjunto de aristas E viene dado por los acuerdos bilaterales entre los jugadores¹¹. En este modelo, las coaliciones más viables son las que tienen un subgrafo conexo.

Recientemente, Amer y Carreras han propuesto, un modelo general para estudiar cuantitativamente la cooperación restringida¹². Su propuesta es asignar a cada coalición un índice de cooperación y considerar un nuevo juego restringido por dicho índice.

Estos modelos pueden aplicarse a un análisis dinámico del poder con cooperación restringida en la Unión Europea actual y la ampliada.

Notas

- ¹ G. Sartori, *Teoría de la democracia*, Madrid: Alianza Universidad, 1988, págs. 261-305.
- ² D. Valcárcel, "Breve Diccionario del Tratado de Unión Europea", *Política Exterior* núm. 29, pág. 95.
- ³ A. Remiro Brotóns, "La Europa movediza", *Política Exterior* núm 36, págs. 73-94.
- ⁴ J. Von Neumann y O. Morgenstern, *Theory of games and economic behavior*, Princeton University Press, 1944.
- ⁵ L.S. Shapley y M Shubik, *A Methodfor evaluatvng the distrzbution of power vn a commztee system*, American Pohtical Science Review 48, 1954 pags. 787 792.
- ⁶ M.J. Holler, *Power, votvng and votvng power*, Wurzburg-Wien, 1982.
- ⁷ W.F. Lucas, "Measurmg power in weighted votmg systems" en *Political and related models*, editado por Brams, Lucas y Straffin, Springer-Verlag, pág. 196, 1983.
- ⁸ S. Wolfram, *Mathematica. A system for doing mathematics by computer*, Addison-Wesley, 1991.
- ⁹ N. Blaehman, *Mathematica. Un enfoque práctico*, Ariel Informática, 1993.
- ¹⁰ E. Castillo, *Introducción a la estadística aplicada con Mathematica*, editado por el autor, Santander, 1993.
- ¹¹ R.B. Myerson, *Graphs and cooperation in games*, Math. Oper. Res. 2, 1977, págs. 225-229, y *Game theory. Analysis ofconflict*, Harvard University Press, 1991, págs. 444-451.
- ¹² R. Amer y F. Carreras, *Juegos e índices de Cooperación*, Actas del XXI Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa, 1994, págs. 258-259.